6 xu hướng công nghệ thông minh đang định hình nông nghiệp năm 2026

Công nghệ thông minh giờ không còn là thứ “mới lạ” trong nông nghiệp nữa mà đã trở thành một phần quan trọng trong kế hoạch vận hành và thích ứng với thay đổi của thời tiết, thị trường và sản xuất của các trang trại và đơn vị cung ứng nông nghiệp.



Để tìm hiểu những công nghệ sẽ ảnh hưởng đến mùa vụ năm 2026, tạp chí CropLife (thuộc hệ sinh thái Global Ag Tech Initiative) đã trao đổi với các chuyên gia của Agworld, Emergent Connext, Intelinair. Từ góc nhìn của họ, có 6 xu hướng lớn sẽ làm thay đổi ngành nông nghiệp trong năm tới.

1. Việc áp dụng tăng nhanh ở nơi giá trị được chứng minh

Công nghệ thông minh đang được sử dụng ngày càng nhiều, nhưng mức độ áp dụng không đồng đều giữa các quy mô trang trại và khu vực. Theo Prins, Giám đốc marketing của Agworld, các đơn vị sản xuất lớn, hoạt động theo mô hình dịch vụ chuyên nghiệp, thường đi đầu trong việc ứng dụng công nghệ, trong khi các trang trại nhỏ vẫn thận trọng hơn.

Những công cụ có thể chứng minh rõ hiệu quả về lợi nhuận - như nền tảng lập kế hoạch sản xuất, công nghệ bón/phun biến đổi theo từng khu vực, hay công cụ hỗ trợ báo cáo phát triển bền vững - được dự báo sẽ áp dụng nhanh nhất.

Roudi, CEO của Emergent Connext cho rằng, tốc độ ứng dụng tăng mạnh khi nông dân được trải nghiệm các hệ thống tích hợp tốt, vận hành ổn định và đáng tin cậy. Trong khi đó, Hassinger, Chủ tịch kiêm CEO của Intelinair nhấn

mạnh yếu tố thực tiễn: công nghệ chỉ thực sự được đón nhận khi nó dễ dùng và phù hợp với quy trình làm việc sẵn có.

2. AI và AI tạo sinh trở thành "trợ lý" sẵn sàng cho đồng ruộng

AI từ lâu đã hỗ trợ nông nghiệp như dự báo năng suất hay mô hình hóa dịch bệnh cây trồng. Giờ đây, AI tạo sinh (Generative AI) giúp những năng lực này trở nên dễ tiếp cận và dễ hành động hơn, nó hoạt động như một "trợ lý nông học" có thể đối thoại, chuyển dữ liệu phức tạp thành các khuyến nghị cụ thể cho từng cánh đồng.

Prins, Roudi và Hassinger cho rằng các hệ thống AI sẽ giúp cải thiện trải nghiệm sử dụng, hỗ trợ ưu tiên công việc và tự động hóa khâu lập kế hoạch cho quản lý mùa vụ, canh tác theo liều lượng biến đổi (variable-rate) và tuân thủ hướng dẫn sử dụng vật tư nông nghiệp. Tuy vậy, AI không thay thế con người mà đóng vai trò tăng cường chuyên môn và hỗ trợ ra quyết định tốt hơn.

3. Kết nối và khả năng tương tác đạt bước ngoặt quan trọng

Trước đây, hạ tầng kết nối thiếu ổn định là một trong những rào cản lớn khiến công nghệ thông minh khó được áp dụng rộng rãi trong nông nghiệp. Hiện nay, các hợp tác như giữa SpaceX và John Deere, cùng với các mạng IoT chuyên biệt cho khu vực nông thôn, đang giúp giảm đáng kể rào cản này.

Các chuyên gia nhận định khả năng tương tác giữa các hệ thống (interoperability) sẽ tiếp tục được cải thiện. Nông dân sẽ hưởng lợi nhiều hơn từ các hệ thống mở và giải pháp tích hợp đồng bộ, thay vì bị "khóa" trong những nền tảng độc quyền riêng lẻ.

4. Tự động hóa và robot trở nên dễ tiếp cận hơn

Tự động hóa đang giúp nâng cao hiệu quả đối với các công việc lặp đi lặp lại, nhưng vai trò giám sát của con người vẫn rất quan trọng. Prins dự đoán mô hình lai "con người trong vòng lặp" (human-in-the-loop) sẽ phổ biến hơn, trong đó robot xử lý các tác vụ thường nhật còn con người định hướng chiến lược và ra quyết định.

Các công cụ dạng mô-đun, thiết kế cho từng nhiệm vụ cụ thể, cho phép các trang trại quy mô vừa áp dụng tự động hóa mà không phải chịu mức chi phí quá cao.

5. Phân tích dữ liệu trở thành dự báo và hợp nhất hơn

Phân tích dữ liệu đang chuyển từ việc chỉ phản ứng sau khi vấn đề xảy ra sang cung cấp hướng dẫn mang tính chủ động, giúp nông dân dự báo rủi ro và lên kế hoạch hành động trước khi sự cố phát sinh.

Các hệ thống dữ liệu hợp nhất kết hợp thông tin nông học, tài chính và phát triển bền vững trong cùng một nền tảng. Nhờ đó, quá trình ra quyết định trở nên đơn giản hơn, đồng thời hỗ trợ quản lý lao động, thiết bị và vật tư đầu vào hiệu quả hơn.

6. Nhà bán lẻ nông nghiệp chuyển thành đối tác dữ liệu đáng tin cậy

Khi công nghệ ngày càng giữ vai trò trung tâm trong vận hành, các nhà bán lẻ nông nghiệp không còn chỉ là đơn vị cung cấp vật tư đầu vào, mà đang mở rộng sang vai trò cố vấn số. Bằng cách kết hợp kiến thức nông học, logistics và các yêu cầu tuân thủ, họ có thể cung cấp những thông tin minh bạch, có thể hành động ngay, đồng thời vẫn duy trì niềm tin địa phương - nền tảng cốt lõi trong mối quan hệ với khách hàng.

Nhìn về phía trước, Prins, Roudi và Hassinger đồng thuận rằng những công nghệ mang tính đột phá nhất trong năm 2026 sẽ là các giải pháp kết nối con người, dữ liệu và hệ thống thành những quy trình làm việc liền mạch, có thể triển khai thực tế. Làn sóng nông nghiệp thông minh tiếp theo sẽ không được định nghĩa bởi từng công cụ riêng lẻ, mà bởi mức độ trơn tru khi mọi thứ hoạt động cùng nhau.

N.M.P (NASTIS), globalagtechinitiative.com, 2/2026

Nguồn: Cổng thông tin điện tử Cục Thông tin, Thống kê